

# PENGARUH *PROBLEM-BASED LEARNING* DENGAN METODE *SNOWBALL THROWING* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA SMK NEGERI 3 PALU

**Sulasmini, I Wayan Darmadi dan Haeruddin**

e-mail: Sulasmini075@yahoo.com

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Tadulako

Jl. Soekarno Hatta Km. 9 Kampus Bumi Tadulako Tondo Palu - Sulawesi Tengah

**Abstrak** - Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing* terhadap hasil belajar fisika siswa SMK Negeri 3 Palu. Metode yang digunakan adalah eksperimen kuasi dengan *nonequivalent control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 3 Palu. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*. Kelas X TGB A sebagai kelas eksperimen dan kelas X TGB B sebagai kelas kontrol. Instrumen tes hasil belajar berupa tes essay yang telah divalidasi oleh validator. Hasil peningkatan rata-rata N-gain yang mengikuti model *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing* adalah 48,28% yang berkategori sedang dan peningkatan rata-rata yang mengikuti model pembelajaran konvensional adalah 32,47% yang berkategori sedang. Hasil perhitungan statistik dari uji perbedaan rata - rata menggunakan uji-t didapatkan harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan nilai  $t_{hitung}$  3,54 dan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% dan dk = 56 adalah 1,67. Disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata - rata peningkatan hasil belajar antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing* lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci:** *Problem-Based Learning, Snowball Throwing, Hasil belajar*

## I. PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 memberikan inovasi baru dalam dunia pendidikan di Indonesia, yang menggunakan pendekatan *scientific* (pendekatan ilmiah). Konsep pendekatan ilmiah ini mempunyai kriteria mendorong dan menginspirasi siswa berfikir kritis, analisis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. Pembelajaran fisika merupakan salah satu cara untuk mewujudkan tujuan pendidikan di bidang sains. Sesuai dengan kurikulum 2013 cara belajar yang baik bagi siswa untuk mempelajari fisika adalah dengan menghadapkan siswa pada masalah yang dapat menggugah pikirannya, merangsang kebiasaan berpikir, mengeluarkan gagasan, dan melakukan tindakan yang berhubungan dengan pemecahan masalah terkait dengan isu-isu sains dan teknologi yang ada di masyarakat dan lingkungan sekitar siswa.

Kondisi dalam dunia pendidikan saat ini masih terdapat kekurangan yaitu pembelajaran yang masih berpusat pada guru yang menyebabkan siswa pasif akibat tidak dapat

mengelurkan gagasannya. Hal tersebut dapat berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar.

Berdasarkan hasil observasi di SMK Negeri 3 Palu ditemukan hasil belajar fisika yang masih rendah. Hal ini disebabkan oleh cara belajar siswa yang masih menggantungkan diri pada guru. Tanpa guru dan sekolah, siswa merasa tidak dapat belajar dan tidak perlu belajar secara teratur. Hal - hal tersebut menyebabkan hasil belajar fisika siswa rendah, rata-rata nilai hasil belajar sebesar 59,14. Oleh karenanya perlu dicari metode mengajar yang efektif didalam meningkatkan hasil belajar siswa. Alternatif yang digunakan adalah dengan menggunakan model pembelajaran *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing*.

*Problem-based learning* adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dengan menyelesaikan masalah, tetapi untuk menyelesaikan masalah itu siswa memerlukan pengetahuan baru untuk menyelesaikannya. Metode *snowball throwing* adalah suatu metode pembelajaran yang diawali dengan pembentukan kelompok diwakili ketua kelompok untuk mendapat tugas dari guru

kemudian masing-masing siswa membuat pertanyaan yang dibentuk seperti bola (kertas pertanyaan) lalu dilempar kepada siswa lain yang masing-masing siswa menjawab pertanyaan dari bola yang diperoleh. Model pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dengan metode *snowball throwing* yaitu suatu pembelajaran yang berangkat dari masalah yang dibuat oleh siswa yang dilempar kepada siswa lain untuk menyelesaikan masalah tersebut. Pembelajaran ini lebih menitik beratkan pada melatih keberanian siswa untuk bertanya kepada guru maupun kepada siswa lainnya sehingga siswa menjadi lebih aktif serta dapat berpengaruh pada peningkatan hasil belajarnya.

Kartika, dkk [1], berdasarkan hasil penelitiannya dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) selalu lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran konvensional baik dalam pencapaian pemahaman konsep maupun keterampilan berpikir kritis. Demikian halnya penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ernawati [2], mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *snowball throwing* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu "apakah ada pengaruh *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing* terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMK Negeri 3 Palu?"

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah adalah jenis penelitian eksperimen kuasi (*quasi experimental designs*). Sukmadinata [3]. Adapun desain penelitian menurut Sugiyono [4] dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 *The non ekivalen pretest - posttest design*

Group	Tes Awal	Perlakuan	Tes Akhir
Kelas eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>1</sub>	-	O <sub>2</sub>

Keterangan :

X : Model *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing*

O<sub>1</sub> : Tes awal (*pretest*)

O<sub>2</sub> : Tes akhir (*posttest*)

Pada desain penelitian ini kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberi tes awal yang sama. Selanjutnya untuk kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing* sedangkan kelas kontrol tidak diberi perlakuan atau hanya mendapatkan model pembelajaran seperti biasanya yaitu model pembelajaran langsung. Kedua kelas ini pada tahap selanjutnya diberi tes akhir yang sama.

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015, dimulai dari akhir bulan oktober hingga nopember. Populasi pada penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMK Negeri 3 Palu. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas dari 19 kelas populasi. Sampel dipilih dengan cara *purposive sampling*.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Analisis Instrumen

Berdasarkan hasil validitas ahli, disetujui sebanyak 6 soal essay dari 12 soal. Selanjutnya soal ini diuji cobakan, berdasarkan hasil uji coba diperoleh hasil tes yang reliabel.

### Dasar-Dasar Analisis

Sebelum dilakukan uji perbedaan rata-rata, data diuji dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah diuji dengan uji normalitas diketahui bahwa baik data dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol untuk *pretest* dan *posttest* keduanya berasal dari populasi yang terdistribusi normal. Selanjutnya

dilakukan uji homogenitas, diperoleh data *pretest* dan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki variansi yang homogen..

#### Uji Peningkatan Hasil Belajar

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan persamaan *N-Gain* dapat dilihat bahwa peningkatan hasil belajar fisika untuk kelas eksperimen berada pada kategori sedang begitupun untuk kelas kontrol berada pada kategori sedang. Tetapi jika ditinjau secara kuantitatif untuk kelas eksperimen lebih unggul dari kelas kontrol dengan nilai rata - rata *N-Gain* sebesar 42,28 sedangkan untuk kelas kontrol 32,47.

#### Uji Perbedaan Rata - Rata

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,54 > 1,67$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  berada diluar daerah penerimaan  $H_0$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata peningkatan hasil belajar antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing* lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional.

#### Pembahasan

Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan model *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing*. Berdasarkan hasil analisa data diperoleh rerata skor *pretest* kelas eksperimen yaitu 5,93 dan kelas kontrol 9,27. Perbandingan antara rerata skor *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama. Setelah diberi perlakuan kelas eksperimen menggunakan model *problem - based learning* dengan metode *snowball throwing* dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, diperoleh nilai *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Untuk uji perbedaan rata - rata diperoleh nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka hipotesis nol ( $H_0$ ) dengan

taraf nyata  $\alpha = 0,05$  ditolak, dan hipotesis satu ( $H_1$ ) diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat rerata *N-gain* peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini berarti tindakan yang dilakukan melalui penerapan model *problem-based learning* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, yang ditandai dengan peningkatan yang signifikan pada saat pemberian *posttest*.

Peningkatan tersebut terjadi karena pada kelas eksperimen, siswa dihadapkan dengan permasalahan yang membangkitkan rasa keingintahuan untuk melakukan penyelidikan sehingga dapat menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok. Pada akhirnya dapat menemukan sendiri jawabannya, serta mengkomunikasikan hasilnya kepada orang lain. Pembelajaran ini bertujuan mengajak siswa untuk berperan aktif menerima pesan dari orang lain dan menyampaikan pesan tersebut kepada temannya dalam satu kelompok. Disamping itu, menciptakan suasana belajar yang rileks, menyenangkan, tidak monoton dan tidak tertekan, sehingga konsep atau prinsip tersebut muda dipahami oleh siswa dengan baik dan bertahan lama diingatan siswa.

Siswa pada kelas eksperimen lebih terlatih dalam menyelesaikan masalah fisika yang berangkat dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa menjadi aktif dan komunikatif, sehingga model *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing* sangat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah serta dapat melatih keberanian siswa dalam mengungkapkan masalah dan mengkomunikasikannya kepada teman atau guru. Dan untuk siswa pada kelas kontrol yang hanya mendapatkan pembelajaran dengan

model konvensional menjadi lebih pasif serta tidak dapat mengembangkan kemampuan siswa.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem-based learning* dengan metode *snowball throwing* dapat lebih meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan model pembelajaran konvensional pada siswa SMK Negeri 3 Palu.

##### Saran

Berdasarkan temuan-temuan selama penelitian, penulis mengajukan beberapa saran sebagai perbaikan dimasa mendatang adalah sebagai berikut:

- 1) Dalam penelitian ini menggunakan model *problem - based learning* dengan metode *snowball trowing* hanya dibandingkan dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional berupa metode ceramah dan tanya jawab saja, alangkah baiknya jika ada penelitian lanjutan dengan menggunakan model *problem-based learning* dibandingkan dengan kelas menggunakan metode *snowball throwing* atau menggunakan model pembelajaran yang sama tapi dibandingkan dengan kelas menggunakan metode demonstrasi .
- 2) Penerapan model *problem - based learning* dengan metode *snowball throwing* sebaiknya memperhatikan jumlah siswa yang akan diterapkan model ini agar lebih mudah mengontrol kelas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kartika, M. D. (2012). *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 4, 1–9.

- [2] Ernawati. (2008). *Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Snowball Throwing Pada siswa Kelas VIIIC SMP Negeri 20 Palu*. Palu: Universitas Tadulako.

- [3] Sukmadinata, N. (2005). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT ROSDA.

- [4] Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.